

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45

27 April 2023

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثاني و التسعون
مونتريال، 29 مايو/ أيار - 2 يونيو / حزيران 2023
البند 11 (أ) (2) من جدول الأعمال المؤقت¹

مشروع المبادئ التوجيهية لتمويل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية
في بلدان المادة 5، بما في ذلك الأخذ بعين الاعتبار تفعيل الفقرة 24
من المقرر 28/2 والمقرر 91/64 (ب)

مقدمة

1- منذ اجتماعهم الثامن والعشرين، طلب الأطراف في بروتوكول مونتريال من اللجنة التنفيذية، في جملة أمور:

(أ) أن تضع مبادئ توجيهية في غضون عامين لتمويل التخفيض التدريجي لاستهلاك وإنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية، بما في ذلك عتبات فعالية التكلفة، وتقدم تلك المبادئ التوجيهية إلى اجتماع الأطراف لإبداء آراء الأطراف ومدخلاتهم قبل الصياغة الأخيرة (المقرر 2/28)²؛

(ب) وأن تواصل عملها بشأن وضع مبادئ توجيهية لتمويل التخفيض التدريجي لاستهلاك وإنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية؛ وتقدم تحديثًا عن التقدم المحرز في العناصر كجزء من تقرير اللجنة التنفيذية السنوي إلى اجتماع الأطراف؛ وتقدم مشروع المبادئ التوجيهية الذي تم وضعه إلى اجتماع الأطراف لإبداء آراء الأطراف ومدخلاتهم قبل الصياغة الأخيرة (المقرر 4/30)³.

¹ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1
² يتضمن المقرر 2/28 المتعلق بتعديل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية عدة عناصر تتعلق بتشغيل الصندوق المتعدد الأطراف، وبالتالي فهي مطروحة على اللجنة التنفيذية للنظر فيها.
³ المقرر 4/30: التقدم الذي أحرزته اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف في وضع مبادئ توجيهية لتمويل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

2- منذ اعتماد تعديل كيغالي، دأبت اللجنة التنفيذية على مناقشة المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، وأصدرت الأمانة عدداً من الوثائق لمساعدة اللجنة في مداولاتها الجارية. وآخر وثائق العمل الصادرة لكي ينظر فيها أعضاء اللجنة هي:

- (أ) مشروع نموذج المبادئ التوجيهية للتكلفة، الذي اعتمد لأول مرة في الاجتماع الثامن والسبعين على أساس أنه سيتم إجراء المزيد من تطويره، الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة؛
- (ب) ونص العمل بشأن عتبات فعالية التكلفة، الذي تم النظر فيه سابقاً في الاجتماع الحادي والتسعين والموجود في المرفق الثاني بهذه الوثيقة.

3- في اجتماعها الثمانين، قررت اللجنة التنفيذية، من بين جملة أمور، مواصلة استخدام مشروع نموذج المبادئ التوجيهية لتكلفة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وقائمة العناصر المتعلقة كوئائق عمل للمناقشات المستقبلية، ووافقت على إمكانية إجراء المزيد من تطوير النموذج. ووثيقة العمل التي تحتوي على قائمة بالعناصر المتعلقة حتى الاجتماع الرابع والثمانين المدرجة في المرفق الثالث بهذه الوثيقة على سبيل الإشارة إلى المناقشات السابقة، بينما ترد قائمة المسائل المتعلقة المحدثة في الجدول 1 أدناه.

4- وواصلت اللجنة التنفيذية مداولاتها بشأن المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في بلدان المادة 5 في الجزء الثاني من الاجتماع التاسع والثمانين بالحضور شخصياً⁴ وأجرى فريق الاتصال الذي تم إنشاؤه لمناقشة هذه المسألة مناقشات حول عتبات فعالية التكلفة، ونقطة البداية للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية والمسائل المتعلقة بالتخلص منها، لكنه لم يتوصل إلى استنتاجات. وبعد ذلك، وافقت اللجنة التنفيذية على مواصلة المناقشات في اجتماعها التسعين، على أساس نصوص العمل التي أعدتها الأمانة والتي أوجزت مقترحات الأعضاء⁵.

5- وفي الاجتماع التسعين، حقق فريق الاتصال تقدماً في مناقشته لعتبات فعالية التكلفة لبعض قطاعات التصنيع وبشأن مسألة التخلص، على النحو المفصل في الأقسام الفرعية ذات الصلة أدناه. وظل الفريق غير حاسم فيما يتعلق بنقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة في استهلاك وإنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية، ومدة ومستوى تكاليف التشغيل الإضافية. وبناءً على ذلك، وافقت اللجنة التنفيذية على أن تواصل في اجتماعها الحادي والتسعين النظر في المسائل التي لم يتم حلها، بناءً على وثائق العمل التي يستخدمها فريق الاتصال بشأن نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة في استهلاك وإنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية وعتبات فعالية التكلفة⁶.

6- وفي الاجتماع الحادي والتسعين، واصل فريق الاتصال التقدم في مناقشته لنقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة في استهلاك وإنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية بناءً على عرض توضيحي أعدته الأمانة وعلى عتبات فعالية التكلفة. واحتاج الفريق إلى مناقشات إضافية حول نقطة البداية وعتبات فعالية التكلفة لتكييف الهواء الثابت والتبريد التجاري، وحول تكاليف التشغيل الإضافية. وبناءً على ذلك، وافقت اللجنة التنفيذية على أن تواصل، في اجتماعها الثاني والتسعين، النظر في المسائل التي لم يتم حلها، بناءً على جملة أمور منها نصوص العمل التي يستخدمها فريق الاتصال⁷، وطلبت من الأمانة التحضير للاجتماع الثاني والتسعين (المقرر 64/91):

⁴ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/6

⁵ يرد في المرفق الثاني (عتبات فعالية التكلفة)، والمرفق الثالث (التخلص) والمرفق الرابع (نقطة البداية) من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/16.

⁶ الفقرة 176 والمرفقان الثالث والعشرون والرابع والعشرون من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/40.

⁷ يرد في المرفق الثاني والثلاثين من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72

(أ) ورقة معنية بنقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة استناداً إلى المناقشات التي أجراها فريق الاتصال في الاجتماع الحادي والتسعين حول المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية؛

(ب) ومعلومات لمساعدة اللجنة التنفيذية على تحديد ما ينبغي اعتباره "شركات صغيرة ومتوسطة الحجم" في قطاعي صناعات تكييف الهواء التجاري وتصنيع التبريد التجاري.

7- ويرد تحليل المسائل المتعلقة بتحديد نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة للمواد الهيدروفلوروكربونية في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46، بينما يعرض القسم الثاني من هذه الوثيقة المعلومات التي أعدها الأمانة لمساعدة اللجنة التنفيذية على إنشاء تعريف للشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاعي صناعات التكييف التجاري وصناعات التبريد.

8- ويتكون هذا الملخص للتقدم المحرز في المناقشات حول المبادئ التوجيهية لتخفيض تكاليف المواد الهيدروفلوروكربونية⁸ من الأقسام التالية:

أولاً: التقدم المحرز والمسائل المتعلقة في وضع مبادئ توجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

ثانياً: معلومات لمساعدة اللجنة التنفيذية في تعريف الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاعي صناعات تكييف الهواء التجاري وصناعات التبريد التجاري

ثالثاً: التوصية

أولاً: التقدم المحرز والمسائل المتعلقة في وضع مبادئ توجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

ألف - ملخص لحالة المناقشات والإجراءات الأخرى المحتملة بشأن المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

الجدول 1- حالة المناقشات حول المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية كما وردت في الاجتماع الثاني والتسعين

عناصر المقرر 2/28	الفقرة	حالة المناقشات	مزيد من الإجراءات
<i>تمت مناقشته</i>			
المرونة في التنفيذ التي مكنت الأطراف من اختيار استراتيجياتهم وأولوياتهم في القطاعات والتكنولوجيات	13	تم تضمين النص في مسودة النموذج. *	لا يوجد
المواعيد النهائية للقدرة المؤهلة	17	تم تضمين النص في مسودة النموذج. *	لا يوجد
التحويلات الثانية والثالثة	18	تم تضمين النص في مسودة النموذج. *	لا يوجد
تكاليف أخرى	25	الموافقة على عدم تضمين نص في مسودة	لا يوجد

⁸ مكملة بالمعلومات ذات الصلة الواردة في الوثيقتين UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1 و UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1 (عتبات فعالية التكلفة)، والوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/66 (التخلص)، والوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44 (قطاع الخدمة)، والوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46 (نقطة البداية).

عناصر المقرر 2/28	الفقرة	حالة المناقشات	مزيد من الإجراءات
		النموذج ⁹	
أهلية مواد المرفق واو الخاضعة لإعفاءات درجات الحرارة العالية في البيئة المحيطة	35	تم تضمين النص في مسودة النموذج. *	لا يوجد
قيد المناقشة			
التخفيضات الإجمالية المستدامة في الاستهلاك والإنتاج	19	تم تضمين النص في مسودة النموذج. * نوقش العنصر في الاجتماعات التاسع والثمانين والتسعين والحادي والتسعين؛ وأعدت ورقة عن نقطة البداية على أساس المناقشات التي أجريت في الاجتماع الحادي والتسعين (المقرر 64/91 (أ))؛ ويرد نص العمل حسيما استخرج من الاجتماع التسعين للاجتماع الثاني والتسعين في المرفق الرابع بهذه الوثيقة.	الموافقة على منهجية لتحديد نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة، مع مراعاة الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46 ونص العمل الوارد في المرفق الرابع.
التكاليف الإضافية المؤهلة	15		
قطاعات الصناعات الاستهلاكية	15 (أ)	نص حول فئات التكاليف المؤهلة المدرجة في مسودة النموذج. * تم التوصل إلى اتفاق بشأن عتبات فعالية التكلفة لبعض قطاعات التصنيع بين الاجتماعين التاسع والثمانين والحادي والتسعين ونص العمل ذي الصلة (المرفق الثاني) والمعلومات عن الشركات الصغيرة والمتوسطة المعدة للاجتماع الثاني والتسعين (القسم الثاني من هذه الوثيقة).	مواصلة المناقشات حول تحديد عتبات فعالية التكلفة، وتكاليف التشغيل الإضافية ومدتها في قطاعات التصنيع، مع الأخذ في الاعتبار هذه الوثيقة بما في ذلك المعلومات عن الشركات الصغيرة والمتوسطة، ووثيقتي المعلومات الأساسية UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev 1 و UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1 ونص العمل الوارد في المرفق الثاني.
قطاع الإنتاج	15 (ب)	نص حول فئات التكاليف المؤهلة المدرجة في مشروع النموذج. *	الموافقة على أن المجموعة الفرعية المعنية بقطاع الإنتاج ستنتظر، لكل حالة على حدة، في التعويض عن التزامات الرقابة المتعلقة بالامتثال لقطاع الإنتاج فور تقديم بلدان المادة 5 الإبلاغ الرسمي عن إنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية.
قطاع خدمة التبريد	15 (ج)	نص حول فئات التكاليف المؤهلة المدرجة في مشروع النموذج. * وجاري مناقشة نص مسودة التوصية ومستويات التمويل للبلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض والبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض في فريق اتصال منفصل. وترد حالة المناقشات اعتباراً من الاجتماع الحادي والتسعين ووثيقة العمل ذات الصلة بما في ذلك مشروع نص التوصية وجدول تمويل العمل في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44.	النظر في مستويات وطرائق التمويل لقطاع خدمة التبريد استناداً إلى الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44 ووثيقة المعلومات الأساسية UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64. والمسألة التي ستناقش في إطار البند 11 (أ) (1) من جدول الأعمال.
كفاءة استخدام الطاقة	22	تمت مناقشة كفاءة استخدام الطاقة في إطار بند منفصل من جدول الأعمال بين الاجتماعين التاسع والثمانين والحادي والتسعين. وتم إنشاء نافذة تمويل للمشروعات التجريبية للحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة و / أو تعزيزها في سياق التخفيض التدريجي لمركبات للمواد الهيدروفلوروكربونية (المقرر 65/91). وستواصل المناقشات في الاجتماع الثاني والتسعين.	النظر فيما إذا كان ينبغي تضمين المبادئ التوجيهية للتكلفة أي قرارات تتخذ فيما يتعلق بكفاءة استخدام الطاقة في إطار البند 11 (ب) من جدول الأعمال.
بناء القدرات لمعالجة السلامة	23	تم تضمين النص في مشروع النموذج. *	مواصلة مناقشة التفاصيل المتعلقة بالسلامة لبناء القدرات بالاشتراك مع إجراء مناقشات حول قطاع خدمة

⁹ يجوز للأطراف في بروتوكول مونتريال تحديد بنود أخرى لإضافتها إلى القائمة الإرشادية للتكاليف الإضافية الناشئة عن التحول إلى بدائل منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي.

عناصر المقرر 2/28	الفقرة	حالة المناقشات	مزيد من الإجراءات
			التبريد (المقرر 67/81 ج)) في إطار البند 11 (أ) (1) من جدول الأعمال.
التخلص	24	المرونة المقدمة لبلدان المادة 5 لكي يدرجوا في خططهم لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أو خططهم لتنفيذ تعديل كيغالي أنشطة تتعلق بالإدارة السليمة بيئياً للمواد الخاضعة للرقابة المستعملة أو غير المرغوب فيها، بما في ذلك التخلص منها، مع مراعاة الفقرات من 19 إلى 24 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/9 والدروس المستفادة من المشروعات السابقة للتخلص من المواد المستنفدة للأوزون؛ وطلب استمرار المداولات بشأن تفعيل الفقرة 24 من المقرر 2/28 في سياق المناقشات الخاصة بالمبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 49/90 ب)). وتم إنشاء نافذة تمويل لإعداد قوائم جرد بنوك المواد الخاضعة للرقابة المستعملة أو غير المرغوب فيها ووضع خطط لجمعها ونقلها والتخلص منها (المقرر 66/91).	مواصلة المداولات بشأن تفعيل الفقرة 24 من المقرر 2/28، في سياق مناقشة المبادئ التوجيهية لتكلفة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بلدان المادة 5.

* المرفق الأول بهذه الوثيقة

باء - موجز للمناقشات السابقة حول مختلف مكونات المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

منهجية لتحديد نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة

9- استجابة للمقرر 67/81 (هـ)، أعدت الأمانة الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/66، "الاعتبارات الرئيسية لوضع منهجية لتحديد نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة لقطاعي الاستهلاك والإنتاج بموجب تعديل كيغالي"؛ وقد استرشد 11 من الاعتبارات الرئيسية الموضحة في القسم الرابع من الوثيقة بمناقشات فريق الاتصال حول المبادئ التوجيهية للتكلفة على هوامش الاجتماعات الثاني والثمانين والثالث والثمانين والرابع والثمانين.

10- وشملت المسائل التي ناقشها فريق الاتصال، في جملة أمور، وحدات القياس وخيارات مختلفة لتحديد نقطة البداية ومسألة إدراج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموجودة في البوليولات الممزوجة مسبقاً في نقطة البداية، وإدراج تابع التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (20 في المائة للمجموعة 1 من بلدان المادة 5 و 15 في المائة للمجموعة 2 من بلدان المادة 5)، وما إذا كان ينبغي حساب التخفيضات المستدامة من نقطة البداية على أساس كل مادة. بالإضافة إلى ذلك، في الاجتماع الثاني والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على النظر، أثناء وضع المبادئ التوجيهية لتكلفة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بلدان المادة 5، في كيفية معاملة شركة تستخدم مؤقتاً التكنولوجيا ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي والتي لم توافق على التكنولوجيا ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي فيما يتعلق بنقطة البداية لبلد للتخفيضات الإجمالية المستدامة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 55/82).

11- وناقشت اللجنة التنفيذية في اجتماعها التاسع والثمانين وحدات القياس ومنهجية لتحديد نقطة البداية للتخفيضات المستدامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وطلبت من الأمانة التحضير للسیناريوهات المختلفة للاجتماع التسعين فيما يتعلق بوحدات القياس والمنهجيات المحتملة التي يمكن استخدامها في تحديد نقطة البداية.

12- وفي الاجتماع التسعين، قدمت الأمانة المعلومات المطلوبة. وواصلت اللجنة التنفيذية مناقشاتها بشأن نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة في استهلاك وإنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية دون التوصل إلى نتيجة. ويقدم المرفق الرابع بهذه الوثيقة نص العمل ذي الصلة الذي ناقشته اللجنة التنفيذية في اجتماعها التسعين.

13- وفي الاجتماع الحادي والتسعين، عقب مناقشة سيناريوهات لتحديد نقطة البداية استناداً إلى العرض التوضيحي الذي أعدته الأمانة، قرر فريق الاتصال أن هناك حاجة إلى تحليل شامل للمسألة، بما في ذلك الأمثلة التوضيحية. وكان من المقرر أن يستند التحليل إلى نقاط البداية المُجمّعة وطنياً بدلاً من تضمينها كنقاط بداية اختيارية يحددها الخليط أو المادة، وكان من المقرر أيضاً النظر في آلية لتقييم استبدال المواد ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي ببدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي قائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية. وبعد ذلك، طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة أن تعد للاجتماع الثاني والتسعين ورقة بشأن نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة على أساس المناقشات التي جرت في الاجتماع الحادي والتسعين في فريق الاتصال حول المبادئ التوجيهية لتكلفة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المقرر 64/91 (أ))

التكاليف الإضافية المؤهلة لقطاع التصنيع الاستهلاكي

14- بدأت المناقشات الأولية بشأن عتبات فعالية التكلفة للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع التصنيع الاستهلاكي في الاجتماع الثامن والسبعين واستمرت في الاجتماع التاسع والسبعين. وأثناء المناقشات، لاحظ الأعضاء، في حملة أمور، أن عتبات فعالية التكلفة لإزالة المواد الهيدروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لا تنطبق بالضرورة على المواد الهيدروفلوروكربونية، وأن هناك خبرة محدودة في الصندوق في التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاعات معينة، وقد تختلف التكاليف الإضافية المرتبطة بالتخفيض التدريجي عن التكاليف المرتبطة بالتخفيض التدريجي للمواد الأخرى الخاضعة للرقابة. وبناءً على ذلك، رأت اللجنة التنفيذية أن هناك حاجة إلى معلومات إضافية للتوصل إلى قرار بشأن التكاليف الإضافية المؤهلة ووافقت على النظر في الموافقة على عدد محدود من المشروعات الاستثمارية المستقلة للمواد الهيدروفلوروكربونية.

15- وفقاً للمقررين 3/78 (ز) ¹⁰ و 45/79،¹¹ في اجتماعاتها الثمانين والثمانين والحادي والثمانين والثاني والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على 10 مشروعات استثمارية مستقلة للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاعي صناعات التبريد المنزلي والتجاري.¹²

16- وأجريت مناقشات إضافية في الاجتماع الثالث والثمانين، حيث اقترح أحد الأعضاء تحديد عتبات فعالية التكلفة من خلال منهجية مناسبة، مع مراعاة المعلومات ذات الصلة وقرارات اللجنة التنفيذية ونتائج تنفيذ المشروعات

¹⁰ نظرت اللجنة التنفيذية في الموافقة على عدد محدود من المشروعات المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع التصنيع فقط، دون المساس بأنواع التكنولوجيا المختلفة، في موعد لا يتجاوز أول اجتماع في عام 2019، للسماح للجنة باكتساب الخبرة في التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية التي قد تصاحب التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في بلدان المادة 5، على أساس فهم: أن أي بلد من بلدان المادة 5 قدم مشروعاً كان ينبغي أن يصدق على تعديله كإجمالي أو قدم خطاباً رسمياً بين نية الحكومة التصديق على التعديل؛ وأنه لن يتاح أي تمويل آخر إلى أن يتلقى الوديع صك التصديق في مقر الأمم المتحدة في نيويورك؛ وأنه سيتم خصم أي كمية من المواد الهيدروفلوروكربونية تم تخفيضها نتيجة للمشروع من نقطة البداية.

¹¹ ينص القرار 45/79 (أ) على أن المشروعات المقدمة بموجب المقرر 3/78 (ز) سيتم النظر فيها على أساس كل حالة على حدة، وينبغي أن تكون في الشركات الفردية التي تقرر التحول إلى تكنولوجيات ناضجة، وأن تكون قابلة للتكرار على نطاق واسع في البلد أو المنطقة أو القطاع، مع مراعاة التوزيع الجغرافي، ويجب تنفيذه بالكامل في مدة لا تزيد عن عامين من وقت الموافقة عليها؛ ويجب أن تكون تقارير إنجاز المشروعات ذات الصلة شاملة مع معلومات مفصلة عن التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية المؤهلة، وأي وفورات محتملة تم تحقيقها أثناء التحول والعوامل ذات الصلة التي سهلت التنفيذ؛ وأي أموال متبقية ستعاد إلى الصندوق متعدد الأطراف في موعد لا يتجاوز سنة واحدة بعد تاريخ إنجاز المشروع وفقاً لمقترحات المشروعات.

¹² تمت الموافقة على مشروعات بقيمة إجمالية قدرها 13,397,249 دولاراً أمريكياً (بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة) في الأرجنتين وبنغلاديش والصين والجمهورية الدومينيكية والأردن ولبنان والمكسيك (اثنان) وتايوان وزيمبابوي لخفض 1.090 طن متري (1.63 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من المواد الهيدروفلوروكربونية.

الاستثمارية المستقلة للمواد الهيدروفلوروكربونية؛¹³ وفي الاجتماع الرابع والثمانين، حيث طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة أن تعد للاجتماع السادس والثمانين تحليلاً ومعلومات عن التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية ومدتها في قطاع التصنيع الاستهلاكي (المقرر 87/84 (أ)). وفي الاجتماع الرابع والثمانين، اعترافاً بالمعلومات القيمة التي يمكن اكتسابها من المشروعات الاستثمارية المستقلة المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية في إعداد المبادئ التوجيهية لتكلفة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، قررت اللجنة التنفيذية أيضاً النظر في مقترحات لمثل هذه المشروعات حتى الاجتماع السابع والثمانين، وفقاً للمعايير المنصوص عليها في المقررات 3/78 (ز) و 45/79 و 53/81،¹⁴ وتحديد المشروعات ذات الأولوية في قطاعات التكييف الثابت والتبريد التجاري وتكييف الهواء المتنقل (المقرر 53/84).

17- وفي الاجتماع التاسع والثمانين، قدمت الأمانة الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1، التي تحتوي على ملخص للتكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية وفعالية تكلفة المشروعات الاستثمارية المعتمدة على وجه الخصوص قطاعي التبريد وتكييف الهواء وتصنيع الرغوة؛ والوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1، التي تعرض تحليلاً أولياً للتكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية المتكبدة في عمليات تحويل الشركات المستهلكة للمواد الهيدروفلوروكربونية المنجزة. وحيث أن الأمانة لم تستلم أي تقارير إضافية من المشروعات المنجزة المعتمدة عملاً بالمقرر 3/78 (ز)، فلم يتم إصدار تحديث للوثيقة.

18- في الاجتماعين التاسع والثمانين والتسعين، اتفق فريق الاتصال الذي تم إنشاؤه لمناقشة المسألة على أنه في غضون ذلك، سيتم استخدام عتبات فعالية التكلفة عند 13.76 دولار أمريكي / كجم لقطاع التبريد المنزلي، و 9.00 دولارات أمريكية / كجم لقطاع الرغوة البولي يوريثان الجامدة، مع إيلاء اعتبار خاص للشركات الصغيرة والمتوسطة، في حين سيتم النظر في فعالية التكلفة للمشروعات في قطاعات رغوة البولي يوريثان المرنة والجلد المتكامل ورغوة البولسترين المسحوبة بالضغط، ورغوة الرش ومطفأة الحريق وأجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة والمذيبيات وقطاعات تكييف الهواء المتنقل على أساس كل حالة على حدة.

19- ولم يتوصل الفريق إلى استنتاجات بشأن عتبات فعالية التكلفة المناسبة للمشروعات في القطاعات الفرعية لصناعات تكييف الهواء الثابت المنزلي والتجاري، وما إذا كان ينبغي النظر فيها معاً أو بشكل منفصل. وكان هناك تفاهم مشترك على ضرورة إيلاء اعتبار خاص للشركات الصغيرة في مجال صناعات التبريد التجاري، ولكن يلزم تقديم معلومات إضافية عما يشكل "شركة صغيرة" في هذا القطاع؛ بالإضافة إلى ذلك، لم يوافق الفريق بعد على عتبة فعالية التكلفة للقطاع.

20- وفي الاجتماع الحادي والتسعين، وافق فريق الاتصال على النظر في المشروعات المتعلقة بالنقل المبرد على أساس كل حالة على حدة، وأن يواصل مناقشة العتبات للتكييف الثابت والتبريد التجاري وتكاليف التشغيل الإضافية في الاجتماع الثاني والتسعين على أساس نص العمل الذي يستخدمه فريق الاتصال (الوارد في المرفق الثاني بهذه الوثيقة)، وأن يطلب من الأمانة تقديم معلومات لمساعدة اللجنة التنفيذية في نظرها فيما يشكل شركة صغيرة أو متوسطة الحجم في قطاعي صناعات تكييف الهواء التجاري وصناعات التبريد التجاري. وبناءً على ذلك، طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة أن تقدم هذه المعلومات في المقرر 64/91 (ب).

¹³ أدرج مشروع نص يعكس هذا المقترح في وثيقة عمل فريق الاتصال، الوارد في المرفق الرابع عشر بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/48 وفي المرفق الثالث بهذه الوثيقة.

¹⁴ تدعو الوكالات الثنائية والمنفذة لإعداد وتقديم مقترحات مشروعات للتحويل إلى بدائل المواد الهيدروفلوروكربونية والترويج للتكنولوجيات الجديدة، لتقديمها حتى الاجتماع الرابع والثمانين وتشمله، وخاصة في القطاعات والمناطق التي لم تغطيها المشروعات المعتمدة حتى الاجتماع الحادي والثمانين وتشمله؛ وأن تلك المشروعات التي أعرب عن مخاوف إزاءها في الاجتماع الحادي والثمانين لا يمكن إعادة تقديمها إلا إذا تمت معالجة تلك المخاوف المحددة.

التكاليف الإضافية المؤهلة لقطاع الإنتاج

21- وافقت اللجنة التنفيذية على أن تُدرج في مشروع نموذج المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية لقطاع الإنتاج، فئات التكاليف المدرجة في الفقرة الفرعية 15 (ب) من المقرر 2/28 (المقرر 76/80 (أ) (3))، على النحو المبين في المرفق الأول بهذه الوثيقة. بالإضافة إلى ذلك، في الاجتماع الثامن والثمانين، نظر الفريق الفرعي المعني بقطاع الإنتاج تحت عنوان "مسائل أخرى" في وضع مبادئ توجيهية لقطاع إنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية. وتم الاتفاق على أنه رغم أنه سيكون من المهم أن ينظر الفريق الفرعي في هذه المسألة في نهاية المطاف، فعادة ما يكون هناك بعض التقارير الرسمية من بلدان المادة 5 قبل مطالبة الأمانة بإعداد وثيقة معلومات أساسية، لذلك اقترح إعادة النظر في هذه المسألة بعد تقديم هذه التقارير من قبل الأطراف المعنية.

22- سينظر الفريق الفرعي المعني بقطاع الإنتاج في التعويض عن التزامات الرقابة المتعلقة بالامتثال لقطاع الإنتاج على أساس كل حالة على حدة فور تقديم بلدان المادة 5 الإبلاغ الرسمي عن إنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية.

التكاليف الإضافية المؤهلة لقطاع خدمة التبريد

23- مناقشات مستفيضة بشأن المسائل المتعلقة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد في الاجتماع الثمانين. وفي اجتماعها الثاني والثمانين، نظرت اللجنة التنفيذية في الوثيقة الأولية UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64 المعنية بجميع الجوانب المتعلقة بقطاع خدمة التبريد التي تدعم التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، التي أعدت استجابة للمقرر 76/80 (ج) 15. وأثناء المناقشات، حدد الأعضاء الأنشطة اللازمة في قطاع خدمة التبريد بخلاف تلك التي تم تنفيذها بالفعل في إطار إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتشمل: بناء القدرات بشأن تقييم المخاطر وإدارة مواد التبريد القابلة للاشتعال؛ وأنشطة في قطاع التجميع والتركيب الفرعي؛ وتعزيز و / أو الحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة أثناء التركيب والخدمة؛ وضمان استصح مجموعة متنوعة من مواد التبريد، نظراً لإمكانية وجود كميات أكبر من الخلطات يجب التخلص منها.

24- في الاجتماع الثالث والثمانين، طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة أن تعد، للاجتماع الخامس والثمانين، وثيقة تقدم تحليلاً لمستوى وطرائق تمويل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد، في ضوء المعلومات الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64 والإرشادات المقدمة من اللجنة التنفيذية، بما في ذلك المرونة التي تتمتع بها بلدان المادة 5 في تنفيذ أنشطتهم في قطاع الخدمة بما يتماشى مع ظروفهم الوطنية والأنشطة المخطط لها والجاري تنفيذها في خططهم لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 65/83 (ب)). وفي اجتماعها الرابع والثمانين، طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة أيضاً أن تراعي في تحليلها فرص التنفيذ المتكامل لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد (المقرر 86/84 (ب) (2)).

25- وبناءً على ذلك، تم إعداد التحليل للاجتماع السادس والثمانين،¹⁵ ولكن بسبب جائحة كوفيد-19، لم تتم مناقشته إلا بين الاجتماعين الثامن والثمانين والتاسع والتسعين في فريق اتصال منفصل عن الفريق الذي تم إنشاؤه للمبادئ التوجيهية لتكلفة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية. وحتى الاجتماع الحادي والتسعين، كان الفريق يناقش نصاً لمشروع توصية ومستويات التمويل للبلدان ذوي حجم الاستهلاك المنخفض والبلدان

¹⁵ أن تعد تقرير أولي مع مراعاة وثائق السياسات السابقة ودراسات الحالة واستعراضات الرصد والتقييم والعمل الذي تم في تطوير وتنفيذ برامج التدريب والمساعدة الفنية؛ وتحليل القدرات الحالية في بلدان المادة 5 الممولة في إطار قطاع خدمة التبريد وكيف يمكن استخدام هذه القدرات للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية؛ والحد الأدنى من المعلومات اللازمة لتطوير برامج و وحدات التدريب وبرامج إصدار الشهادات القائمة على الكفاءة لفنيي الخدمة وموظفي الجمارك للتحويل إلى البدائل.

¹⁶ تمت مناقشة الوثائق UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/89 و UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/72 و UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/8 و UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/61. بالإضافة، على التوالي، بالتفصيل في الفقرات 1-6 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/61.

غير ذوي حجم الاستهلاك المنخفض. وترد حالة المناقشات ووثيقة العمل ذات الصلة بما في ذلك مشروع نص التوصية وجدول تمويل العمل في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44.

كفاءة استخدام الطاقة

26- نوقشت المسائل المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة لأول مرة في فريق الاتصال المعني بالمبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، الذي أنشئ على هامش الاجتماع الحادي والثمانين، ولكن منذ الاجتماع الثالث والثمانين، تم إدراجها تحت بند منفصل من جدول الأعمال. وفور انتهاء اللجنة التنفيذية من مداولاتها، قد ترغب في النظر في ما إذا كانت ستدرج في مبادئها التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في بلدان المادة 5 أي قرارات تتخذ بشأن كفاءة استخدام الطاقة.

التخلص

27- بدأت المناقشات حول التخلص في سياق المبادئ التوجيهية لتكاليف المواد الهيدروفلوروكربونية في الاجتماع التاسع والسبعين،¹⁷ واستمرت في الاجتماع الثاني والثمانين، عندما نظرت اللجنة التنفيذية في التقرير التجميعي عن المشروعات التجريبية للتخلص من المواد المستنفدة للأوزون المنجزة.¹⁸ وفي الاجتماع الرابع والثمانين، طلب من الأمانة أن تعد تقريراً تجميعياً يصف أفضل الممارسات والطرق لكي تنظر اللجنة التنفيذية في تفعيل الفقرة 24 من المقرر 2/28، مع الأخذ في الاعتبار التقرير النهائي عن تقييم المشروعات الإيضاحية التجريبية بشأن التخلص من المواد المستنفدة للأوزون وتدميرها¹⁹ والتقرير التجميعي عن المشروعات التجريبية للتخلص من المواد المستنفدة للأوزون؛ والمشروعات الأخرى ذات الصلة المنفذة في إطار خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ والدروس المستفادة من البنية التحتية القائمة؛ والسياسات التي يمكن استخدامها لإنشاء إدارة فعالة من حيث التكلفة لمخزونات المواد الخاضعة للرقابة المستعملة أو غير المرغوب فيها؛ وفرص التمويل الخارجي؛ وبرامج التخلص الموجودة والشراكات (المقرر 87/84 (ب)).

28- تم إعداد التقرير التجميعي المطلوب والنظر فيه في الاجتماع التاسع والثمانين ثم أرجيء لاحقاً إلى الاجتماع التسعين، عندما قررت اللجنة التنفيذية منح المرونة لبلدان المادة 5 لتضمين أنشطة خططهم لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخططهم لتنفيذ تعديل كيغالي المتعلقة بالإدارة السليمة بيئياً للمواد المستعملة أو المواد الخاضعة للرقابة غير المرغوب فيها، بما في ذلك التخلص منها، مع مراعاة الفقرات من 19 إلى 24 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/9 والدروس المستفادة من المشروعات السابقة للتخلص من المواد المستنفدة للأوزون. وكذلك طلبت اللجنة من الأمانة أن تضع معايير لنافذة تمويل لتقديم المساعدة لبلدان المادة 5 لإعداد قائمة جرد لبنوك المواد الخاضعة للرقابة المستعملة أو غير المرغوب فيها وأن تضع خطة للجمع والنقل والتخلص منها (بما في ذلك النظر في إعادة تدوير واستصلاح وتدمير هذه المواد بطريقة فعالة من حيث التكلفة)، وأن تواصل مداولاتها بشأن تفعيل الفقرة 24 من المقرر 2/28 الصادر عن الاجتماع الثامن والعشرين للأطراف في سياق مناقشة المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في بلدان المادة 5 (المقرر 49/90).

29- واستناداً إلى الوثيقة ذات الصلة التي أعدتها الأمانة للاجتماع الحادي والتسعين،²⁰ أنشأت اللجنة التنفيذية نافذة تمويل لإعداد قوائم الجرد الوطنية لبنوك المواد الخاضعة للرقابة المستعملة أو غير المرغوب فيها وخطة لجمع

¹⁷ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/14 والمقرر 18/79 (هـ)

¹⁸ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21

¹⁹ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/11 والنصويب 1.

²⁰ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/66

ونقل والتخلص من هذه المواد، بما في ذلك النظر في إعادة التدوير والاستصلاح والتدمير الفعالين من حيث التكلفة (المقرر 66/91).

ثانيًا: معلومات لمساعدة اللجنة التنفيذية في تعريف "الشركات الصغيرة والمتوسطة" في قطاعي صناعات تكييف الهواء التجاري وصناعات التبريد التجاري (المقرر 64/91 (ب))

30- في الاجتماع الحادي والتسعين، طُلب من الأمانة تحضير معلومات الاجتماع الثاني والتسعين لمساعدة اللجنة التنفيذية في تحديد ما ينبغي اعتباره شركات صغيرة ومتوسطة الحجم في قطاعي صناعات تكييف الهواء التجاري وصناعات التبريد التجاري.

31- وغالبًا ما يكون تمويل تحويل الشركات الصغيرة والمتوسطة محدودًا بسبب انخفاض مستوى استهلاكها، مقارنة بالشركات الأكبر حجمًا²¹ وقد تحتاج الشركات الصغيرة والمتوسطة أيضًا مساعدة تقنية إضافية وتدريبًا لأنها تتمتع بقدرة تقنية محدودة. ستسمح صياغة تعريف للشركات الصغيرة والمتوسطة للجنة التنفيذية بضمان توجيه الأموال بشكل مناسب لتلك الشركات المصنعة التي قد تحتاج موارد إضافية، مقارنة بالشركات الكبيرة.

خصائص الشركات الصغيرة والمتوسطة

32- قد يختلف ما يعتبر شركة صغيرة ومتوسطة عبر البلدان بسبب عدم وجود تعريف عالمي واحد. فقد تختار الحكومات تعريف الشركات الصغيرة والمتوسطة بناءً على الخصائص ذات الصلة في بلدها، التي قد تشمل مجموعة من مستويات الاستثمار وعدد الموظفين وإيرادات المبيعات وخصائص أخرى. ونظرًا لأن هذه المعلومات قد لا تكون متاحة بسهولة للوكالات الثنائية والمنفذة أثناء عملية إعداد المشروع، حددت الأمانة، بمساعدة خبير تقني مستقل، الخصائص التالية للشركات الصغيرة والمتوسطة التي ستكون بسيطة ومناسبة بسهولة للوكالات الثنائية والتنفيذية:

(أ) **مستوى استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية:** حتى الآن، استخدمت اللجنة التنفيذية الاستهلاك كمعيار وحيد لتعريف الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاعي الرغوى والإيروسول.²² يتميز هذا المعيار باستخدام المعلومات المتاحة بسهولة للوكالات في عملية إعداد المشروع. ومع ذلك، قد لا يعكس الاستهلاك في حد ذاته تمامًا القدرة التقنية للشركات ومقدرتها على التحول إلى التكنولوجيات الجديدة؛

(ب) **ونواتج التصنيع:** قد يكون عدد الوحدات التي تصنعها شركة ما من الاعتبارات الأخرى ذات الصلة في تحديد ما إذا كانت الشركة هي شركة صغيرة أو متوسطة. وبناءً على شحنة غاز التبريد لكل وحدة، قد تكون الشركة ذات استهلاك منخفض ومع ذلك لا تزال تصنع عددًا كبيرًا من الوحدات، وقد يتطلب إنتاج التصنيع الأعلى عددًا أكبر من الموظفين أو مستويات من التشغيل الآلي أعلى مما موجود عادة في الشركات الصغيرة والمتوسطة؛

(ج) **والقدرة التقنية:** تميل الشركات الأكبر حجمًا إلى امتلاك مستوى من القدرات التقنية أعلى من الشركات الصغيرة والمتوسطة. ومع ذلك، من الصعب قياس هذه القدرة. ويمكن أن تكون وثيقة تفويض القدرة التقنية لشركة ما هي مجموعة أنواع المعدات وعدد النماذج المصنعة. وتحتاج الشركة التي تصنع مجموعة واسعة من أنواع المعدات وعددًا كبيرًا من نماذج المنتجات قدرة تقنية ومعرفة وخبرة ومقدرة كافية لتصميم النماذج وطرحها في السوق، ومن المرجح أن تتمتع بقدرة أكبر على معالجة الجوانب التقنية وتحديات التسويق المرتبطة بالتحول إلى تكنولوجيا جديدة. وتتميز الشركات الصغيرة والمتوسطة بمجموعة محدودة من أنواع المعدات وعدد صغير من نماذج المنتجات؛

²¹ يحتوي المرفق الخامس على الاعتبار التاريخي للشركات الصغيرة والمتوسطة من قبل اللجنة التنفيذية.

²² انظر المرفق الأول.

(د) *والقدرة المالية*: عادة ما تتمتع الشركات الصغيرة والمتوسطة بقدرة مالية محدودة، مما يحد من قدرتها على الاستثمار في أنشطة المبيعات والتسويق للترويج للتكنولوجيات الجديدة ويحد أيضًا من قدرتها على التأثير في سلاسل التوريد للمكونات والمواد الخام؛

(هـ) *والملكية الأجنبية والصادرات إلى البلدان غير العاملة بالمادة 5*: الشركات الصغيرة والمتوسطة في مجال صناعات التبريد التجاري وتكييف الهواء مملوكة محليًا وتخدم الأسواق المحلية في الغالب. وقد تصدر بعض الشركات الصغيرة والمتوسطة أيضًا المعدات التي تصنعها إلى بلدان المادة 5 في المنطقة؛ ومع ذلك، تدل الصادرات الكبيرة (أكثر من 10 في المائة) إلى البلدان غير العاملة بالمادة 5 على مستوى أعلى من القدرة التقنية.

تقييم المعايير

33- يصعب تحديد حد نهائي لتعريف الشركات الصغيرة والمتوسطة استنادًا إلى خاصيتين مشتركتين تستخدمهما الحكومات - إيرادات المبيعات وعدد الموظفين - في سياق المشروعات التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف. ويعزى ذلك إلى النطاق الواسع لاقتصادات المادة 5، الذي يؤثر على المبيعات، ونقص البيانات المتاحة بسهولة عن عدد الموظفين داخل الشركات.

34- في سياق إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، استخدمت اللجنة التنفيذية الاستهلاك باعتباره المعيار الوحيد لتحديد الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع الرغوة. وقد لا يعكس هذا التعريف تمامًا تعقيدات الشركات الصغيرة والمتوسطة في بلدان المادة 5. وربما أدى ذلك أيضًا إلى استبعاد بعض الشركات عن غير قصد من فئة الشركات الصغيرة والمتوسطة وتضمين بعض الشركات التي من الأنسب اعتبارها كبيرة الحجم. ومع ذلك، فقد ثبت أنه دليل بسيط وعملي لتحديد تلك الشركات التي تحتاج تمويلًا إضافيًا مقارنة بالشركات الأكبر حجمًا. وبناءً على ذلك، تقترح الأمانة أن يتم استخدام الاستهلاك كسمة ضرورية ولكنها غير كافية لتعريف الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع التبريد وتكييف الهواء التجاري.

35- تراوحت نسبة عامل إرغاء الرغوة إلى غاز التبريد في مشروعات تحويل الكلوروفلوروكربون و الهيدروكلوروفلوروكربون (أي نسبة الكلوروفلوروكربون-11/ الهيدروكلوروفلوروكربون-12 أو الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب/ الهيدروكلوروفلوروكربون-22) من 1 : 2 إلى 1 : 4. استنادًا إلى التعريف بأن الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع تصنيع رغوي البولي يوريثان ستستهلك ما يصل إلى 20 طن متري من عامل إرغاء الرغوة، يشير هذا إلى حد فاصل بين 5 طن و 10 طن متري للشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع صناعات التبريد وتكييف الهواء التجاري.

36- لتضييق هذا النطاق، استشارت الأمانة خبراء تقنيا مستقلًا واستعرضت التكاليف الرأسمالية الإضافية التي تكبدت في تحويل 89 شركة صناعات التبريد وتكييف الهواء التجاري باستهلاك أقل من 20 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في 10 بلدان، مع العلم بأنه رغم أن تكاليف التشغيل الإضافية تتباين طويلاً مع الاستهلاك، تشمل التكاليف الرأسمالية الإضافية بعض التكاليف التي قد تتغير بطريقة غير مستمرة بناءً على أمور من بينها عدد الوحدات المصنعة، وخط المنتجات وتعقيدها، وعوامل أخرى. على سبيل المثال، قد تحتاج شركة كبيرة ذات إنتاج صناعي ضخم العديد من مضخات التفريغ وآلة شحن أو توماتيكية لتحقيق الوقت اللازم لدورة التصنيع، في حين أن شركة صغيرة أو متوسطة تنتج كميات أقل من المعدات تكون قادرة على استخدام مضخة تفريغ واحدة ووحدات شحن يدويًا. وبالتالي، ستختلف كلا من كمية (مثل، عدد مضخات التفريغ) ونوع المعدات (مثل، آلة الشحن الأوتوماتيكية مقابل الشحن اليدوي) اللازمين للتحويل في الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الكبيرة.

37- استنادًا إلى التكاليف الرأسمالية الإضافية لعدد 89 شركة، وجد تغيير واضح في التكاليف الرأسمالية الإضافية المتفق عليها بين 5 و 6 طن متري. وإذ تلاحظ محدودية البيانات المتاحة، واختيار الخطأ في جانب الإفراط في الشمول بدلاً من الاستبعاد عن غير قصد، نظراً للتحديات التي تواجهها الشركات الصغيرة والمتوسطة في التحول من المواد الهيدروفلوروكربونية على وجه الخصوص إلى بدائل قابلة للاشتعال أو سامة أو عالية الضغط ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي، تقترح الأمانة عتبة استهلاك حدية تبلغ 7 طن متري. وكمراجع، فإن الشركة التي تستهلك 7 طن متري من مواد التبريد لتصنيع معدات بمتوسط شحن قدره 250 جم / وحدة سوف تصنع 28,000 وحدة سنوياً.

38- تعتبر الأمانة الاستهلاك معياراً ضرورياً ولكنه غير كافٍ لتحديد تلك الشركات الصغيرة والمتوسطة التي قد تحتاج تمويلاً إضافياً للتحويل الناجح والمستدام من المواد الهيدروفلوروكربونية. وتقترح الأمانة، على وجه الخصوص، عدم تصنيف الشركات المملوكة أو المملوكة جزئياً للمؤسسات متعددة الجنسيات على أنها شركات صغيرة ومتوسطة لأغراض التمويل، نظراً لحصول هذه الشركات على الخبرة الفنية وسلاسل التوريد ورأس المال. وبالمثل، من المحتمل أن تقدم الشركات التي تصدر منتجاتها إلى البلدان غير العاملة بالمادة 5 مستوى أعلى من المشاركة التكنولوجية والقدرة المالية في وضع المنتجات في سوق تنافسية، مع ملاحظة أنه يمكن أن تكون هناك استثناءات للسماح بتصدير عدد صغير من الوحدات على سبيل التجريب. وبناءً على ذلك، تقترح الأمانة عدم تصنيف الشركات التي تصدر أكثر من 10 في المائة من منتجاتها إلى البلدان غير العاملة بالمادة 5 على أنها شركات صغيرة ومتوسطة لأغراض التمويل.

39- بالإضافة إلى ذلك، تشير الأمانة إلى أنه قد يكون لدى الشركة خطوط تصنيع متعددة ولكنها ترغب فقط في تحويل أحد هذه الخطوط. وما يلائم في تعريف الشركة الصغيرة والمتوسطة هو استهلاك الشركة وليس مجرد استهلاك الخط المراد تحويله. علاوة على ذلك، قد يكون لدى الشركة خطوط تصنيع متعددة، ويستهلك خط واحد منها فقط المواد الهيدروفلوروكربونية. على سبيل المثال، قد تصنع إحدى الشركات معدات تبريد وتكييف هواء تجارية قائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية في خط واحد، ومعدات لا تعتمد على المواد الهيدروفلوروكربونية في خطوط أخرى. وبناءً على ذلك، تقترح الأمانة أن الشركة التي تصنع أكثر من 40,000 وحدة²³ من معدات التبريد وتكييف الهواء سنوياً، بغض النظر عما إذا كانت جميع هذه المعدات تعتمد على المواد الهيدروفلوروكربونية، لا تعتبر شركة صغيرة ومتوسطة لأغراض التمويل.

40- وتجدر الإشارة إلى أن بعض الشركات التي تصنع معدات تبريد وتكييف الهواء التجارية والمكونات ذات الصلة (مثل الضواغط أو المراوح أو مضخات التبريد) يمكن اعتبارها عن غير قصد شركات صغيرة ومتوسطة الحجم بناءً على استهلاكها للمواد الهيدروفلوروكربونية، ورغم ناتج التصنيع الكبير للمكونات ذات الصلة؛ مع ذلك، لا يتضح عدد الشركات التي ستندرج في هذه الفئة أو كيف يمكن تحديدها واستبعادها.

41- عند استعراض 89 مشروعاً لتحويل منشآت تصنيع أجهزة تكييف الهواء التجارية، لاحظت الأمانة أن بعضها يشمل الشركات التي يقل استهلاكها عن طن متري. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما إذا كانت ترغب في تحديد فئة إضافية ضمن الشركات الصغيرة والمتوسطة: الشركات الأصغر التي يقل استهلاكها عن طن متري. هذه الشركات، التي لا يمكن أن تكون بالمثل شركات متعددة الجنسيات ولا تصدر منتجاتها إلى البلدان غير العاملة بالمادة 5، على الأرجح تتمتع بقدرة تقنية أقل ومن المرجح أن تواجه تحديات أكبر من الشركات الأكبر في إنشاء سلاسل التوريد اللازمة للتحول من المواد الهيدروفلوروكربونية. ونظراً لهذه التحديات الإضافية، من المرجح أن تكون الشركات الأصغر هي آخر الشركات التي ستتحول في القطاع. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تشير إلى أن تحويل مثل هذه المشروعات الأصغر من المرجح أن يكون مستداماً فقط كجزء من مشروع شامل يعالج جميع الشركات المتبقية في القطاع. وعلى هذا النحو، يمكن أن تكون أي شركة فردية مؤهلة لما يصل إلى ضعف عتبة فعالية التكلفة المتفق عليها، طالما أن فعالية التكلفة الإجمالية للمشروع الشامل تقع ضمن العتبة القطاعية التي حددتها اللجنة التنفيذية؛ وشمل المشروع الشامل جميع الشركات المتبقية في قطاع أو قطاع فرعي حددت له عتبات فعالية التكلفة؛ وكان مفهوم ضمنا أن البلد المعني لن يقدم

²³ تم الحساب على أساس استهلاك 7 طن متري وشحنة غاز التبريد وقدرها 175 جم / وحدة، العتبة التي لا يمكن دونها تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء التجارية.

أي طلبات أخرى للحصول على تمويل من الصندوق متعدد الأطراف لأي شركة في هذا القطاع أو القطاع الفرعي، وفقاً للمقرر 32/19 (أ).

خاتمة

42- قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في تعريف الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع صناعات التبريد وتكييف الهواء التجارية على أنها شركات تستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية بمقدار 7 طن متري أو أقل لصناعات تكييف الهواء التجارية أو معدات التبريد التجارية، على أساس أن:

- (أ) سيُنظر في استهلاك الشركة للمواد الهيدروفلوروكربونية بالكامل، بدلاً من مجرد استهلاك الخط أو العملية التي سيتم تحويلها؛
- (ب) ولن تعتبر الشركة التي تصنع أكثر من 40,000 وحدة من المعدات سنويًا - بصرف النظر عما إذا كانت جميع هذه المعدات تعتمد على المواد الهيدروفلوروكربونية - شركة صغيرة ومتوسطة لأغراض التمويل؛
- (ج) ولن تعتبر الشركة صغيرة ومتوسطة إذا كانت مملوكة أو مملوكة جزئيًا لشركة متعددة الجنسيات - بغض النظر عما إذا كانت هذه الشركة مملوكة لبلدان المادة 5 أم لا - إذا كانت تصدر أكثر من 10 في المائة من منتجاتها إلى البلدان غير العاملة بالمادة 5.

ثالثاً: التوصية

43- قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

- (أ) أن تحاط علماً بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45 المعنية بمشروع المبادئ التوجيهية لتمويل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في بلدان المادة 5، بما في ذلك النظر في تفعيل الفقرة 24 من المقرر 2/28؛
- (ب) وأن تواصل مداولاتها بشأن المبادئ التوجيهية لتمويل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في بلدان المادة 5 في ضوء الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45.

المرفق الأول

مشروع نموذج المبادئ التوجيهية للتكاليف المتعلقة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (على النحو الموافق عليه في الاجتماع الحادي والتسعين)

معلومات أساسية

1. يحتوي هذا المرفق على نموذج لمشروع المبادئ التوجيهية لتكاليف التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية استناداً إلى العناصر ذات الصلة بالمقرر 2/XXVIII التي وافقت عليها الأطراف في اجتماعها الثامن والعشرين. ويحتوي مشروع المبادئ التوجيهية هذه على العناصر الموافق عليها في الاجتماعين الثامن والسبعين والثمانين للجنة التنفيذية وسيتم تحديثها وفقاً لمزيد من المناقشات في الاجتماعات القادمة للجنة التنفيذية.

مشروع المبادئ التوجيهية

المرونة في التنفيذ التي تمكّن الأطراف من اختيار استراتيجياتها وأولوياتها فيما يتعلق بالقطاعات والتكنولوجيات

2. تتمتع بلدان المادة 5 بالمرونة من أجل تحديد أولويات المواد الهيدروفلوروكربونية، وتحديد القطاعات، واختيار التكنولوجيات والبدائل، ووضع وتنفيذ استراتيجياتها من أجل الوفاء بالتزاماتها تجاه المواد الهيدروفلوروكربونية المتفق عليها، على أساس احتياجاتها الخاصة والظروف الوطنية، باتباع نهج قطري.

التاريخ النهائي للقدرة المؤهلة

3. التاريخ النهائي للقدرة المؤهلة هو 1 يناير/كانون الثاني 2020 لتلك الأطراف التي لديها خط الأساس للاستهلاك للسنوات من 2020 إلى 2022، و 1 يناير/كانون الثاني 2024 لتلك الأطراف التي لديها خط الأساس للاستهلاك للسنوات من 2024 إلى 2026.

التحويل الثاني والثالث

4. تطبيق المبادئ التالية لمشروعات التحويلين الثاني والثالث:

(أ) تُعرّف عمليات التحويل الأولى، في سياق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، بأنها عمليات تحويل المؤسسات التي لم تحصل من قبل على دعم مباشر أو غير مباشر، جزئياً أو كلياً، من الصندوق المتعدد الأطراف، إلى استخدام بدائل ذات قدرة منخفضة أو معدومة على إحداث الاحترار العالمي، بما في ذلك المؤسسات التي تحولت إلى استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية بالاعتماد على مواردها الخاصة؛

(ب) المؤسسات التي تحولت بالفعل إلى استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في سياق التخلص التدريجي من استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية و/أو المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستكون مؤهلة للحصول على تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف لتغطية التكاليف الإضافية المتفق عليها، بنفس الطريقة المتبعة فيما يخص المؤسسات المؤهلة لعمليات التحويل الأولى؛

(ج) المؤسسات التي تتحول عن استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية ذات قدرة عالية على إحداث الاحترار العالمي، بعد تاريخ اعتماد التعديل، في إطار خطط إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي سبق أن وافقت عليها اللجنة التنفيذية، ستكون مؤهلة للحصول على تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف فيما يخص عمليات التحويل اللاحقة إلى استخدام بدائل ذات قدرة منخفضة أو معدومة على إحداث الاحترار

العالمي لتغطية التكاليف الإضافية المتفق عليها بنفس الطريقة المتبعة فيما يخص المؤسسات المؤهلة لعمليات التحويل الأولى؛

(د) المؤسسات التي تتحول عن استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي بالاعتماد على مواردها الخاصة قبل عام 2025 بموجب التعديل ستكون مؤهلة للحصول على تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف لتغطية التكاليف الإضافية المتفق عليها بنفس الطريقة المتبعة فيما يخص المؤسسات المؤهلة لعمليات التحويل الأولى؛

(هـ) المؤسسات التي تتحول عن استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية إلى المواد الهيدروكلوروكربونية ذات قدرة أقل على إحداث الاحترار العالمي بدعم من الصندوق المتعدد الأطراف عند عدم توفر بدائل أخرى ستكون مؤهلة للحصول على تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف فيما يخص عمليات التحويل اللاحقة إلى بدائل ذات قدرة منخفضة أو معدومة على إحداث الاحترار العالمي، إذا كان ذلك ضرورياً لإنجاز الخطوة النهائية للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

التخفيضات الإجمالية المستدامة

5. سيتم تحديد الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل بالأطنان على أساس نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة للاستهلاك ناقصا الكميات الممولة بموجب مشروعات موافق عليها في السابق في نماذج الاتفاقات المتعددة السنوات لخطط التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في المستقبل.

التكاليف الإضافية المؤهلة

قطاع التصنيع الاستهلاكي

6. جعل الفئات التالية من التكاليف مؤهلة، وإدراجها في حساب التكاليف المرتبطة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك التصنيعي:

- (أ) التكاليف الرأسمالية الإضافية؛
- (ب) تكاليف التشغيل الإضافية خلال فترة تحددها اللجنة التنفيذية؛
- (ج) أنشطة المساعدة التقنية؛
- (د) البحث والتطوير، عند الحاجة إليه من أجل تكييف وتحسين بدائل المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة المنخفضة أو المعدومة على إحداث الاحترار العالمي؛
- (هـ) تكاليف براءات الاختراع والتصاميم، والتكاليف الإضافية لعائدات حقوق الملكية، متى كان ذلك ضرورياً وفعالاً من حيث التكلفة؛
- (و) تكاليف الأخذ المأمون بالبدائل القابلة للاشتعال والبدائل ذات الخصائص السمية.

قطاع الإنتاج

7. جعل الفئات التالية من التكاليف مؤهلة، وإدراجها في حساب التكاليف المرتبطة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع الإنتاج:

- (أ) الأرباح الضائعة نتيجة لإيقاف تشغيل/إغلاق مرافق الإنتاج، فضلاً عن تخفيض الإنتاج؛
- (ب) التعويضات المقدمة للعاملين المسرّحين؛
- (ج) تفكيك مرافق الإنتاج ؛
- (د) أنشطة المساعدة التقنية؛
- (هـ) البحث والتطوير المتصل بإنتاج البدائل ذات القدرة المنخفضة أو المعدومة على إحداث الاحترار العالمي للمواد الهيدروفلوروكربونية، وذلك بهدف تخفيض تكاليف البدائل؛
- (و) تكاليف براءات الاختراع والتصاميم أو التكلفة الإضافية لعائدات حقوق الملكية؛
- (ز) تكاليف تحويل المرافق لإنتاج بدائل المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة المنخفضة أو المعدومة على إحداث الاحترار العالمي عندما يكون ذلك مجدياً من الناحية التقنية وفعالاً من حيث التكلفة؛
- (ح) تكاليف التقليل من انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23، وهو منتج ثانوي لعملية إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون-22، عن طريق التقليل من معدل انبعاثه في العملية، أو تدميره من البقايا الغازية المطلقة، أو عن طريق جمعه وتحويله إلى مواد كيميائية أخرى مأمونة بيئياً. وينبغي تمويل هذه التكاليف من الصندوق المتعدد الأطراف، من أجل الوفاء بالتزامات البلدان العاملة بموجب المادة 5 المحددة في التعديل.

قطاع خدمات التبريد

8. جعل الفئات التالية من التكاليف مؤهلة، وإدراجها في حساب التكاليف المرتبطة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد:

- (أ) أنشطة توعية الجمهور؛
- (ب) وضع السياسات وتنفيذها؛
- (ج) برامج إصدار الشهادات وتدريب التقنيين فيما يتعلق بالمناولة المأمونة والممارسات الجيدة والسلامة فيما يتعلق بالبدائل، بما في ذلك معدات التدريب؛
- (د) تدريب موظفي الجمارك؛
- (هـ) منع التجارة غير المشروعة في المواد الهيدروفلوروكربونية؛
- (و) أدوات الصيانة؛
- (ز) معدات اختبار مواد التبريد لقطاع التبريد وتكييف الهواء؛
- (ح) إعادة تدوير المواد الهيدروفلوروكربونية واستعادتها.

كفاءة استخدام الطاقة

بناء القدرات اللازمة لمعالجة مسألة السلامة

التخلص

أهلية المواد المدرجة في المرفق "واو" التي تخضع لاستثناء ارتفاع درجة الحرارة في البيئة المحيطة

9. إن كمية المواد المدرجة في المرفق "واو" التي تخضع لاستثناءات ارتفاع درجة الحرارة في البيئة المحيطة، لا تخضع للتمويل بموجب الصندوق المتعدد الأطراف عندما تكون معفية بالنسبة لذلك الطرف.

المرفق الثاني

نص للعمل حول عتبات الفعالية من حيث التكلفة
(المرفق الثاني و الثلاثون من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72)

الجدول 1: عتبات الفعالية من حيث التكلفة لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

القطاع	الخطط الوطنية لإزالة المواد المستفدة للأوزون (الفقرة 32) UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20			خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المفترقات 60 / 44 و 62 / 13 و 74 / 50			فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي (الاجتماع الاستثنائي الثالث للأطراف في بروتوكول مونتريال)	فعالية التكلفة المتفق عليها (دولار أمريكي/كجم)
	مادة خط الأساس	البدايل الرئيسية المقدمة	عتبة فعالية التكلفة (دولار أمريكي/كجم)	مادة خط الأساس	البدايل الرئيسية المقدمة	عتبة فعالية التكلفة (دولار أمريكي/كجم)		
التبريد المحلي (غازات التبريد ومكونات ألواح رغاوي البولي يوريثان)	كلوروفلوروكربون- 12	هيدروفلوروكربون-134a ر-600a	غير متاح	غير متاح	غير متاح	8-10 [13.76 (كندا)]	13.76	
	كلوروفلوروكربون- 11	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب سيكلوبنتان	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب	سيكلوبنتان	**، 7.83*			
التبريد /تكييف الهواء المحلي						7-9		
التبريد التجاري (غازات التبريد ومكونات ألواح رغاوي البولي يوريثان)	كلوروفلوروكربون- 12	هيدروفلوروكربون-134a	هيدروكلوروفلوروكربون- 22	هيدروفلوروكربون- 32، ر-290، هيدروفلوروكربون- 134a، ثاني أكسيد الكربون، الأمونيا ، نظم تبريد تعاقبية	* 15.21	10-15	15.21 [15.21 زائد [خ]] 25% للشركات الصغيرة والمتوسطة) 15.21 [*][18**][49] علاوة على إيلاء اعتبار خاص للمنشآت الصغيرة [>20 طنًا مترياً؟]	
	كلوروفلوروكربون- 11	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب سيكلوبنتان ماء	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب	سيكلوبنتان ، ماء، ميثيل فورمات، ميثيلال، هيدروفلوروكربون- 245fa، هيدروفلوروأوليفينات مخفضة				
أجهزة تكييف الهواء الثابتة (تصنيع أجهزة) تكييف الهواء (المنزلية)	غير متاح	غير متاح	هيدروكلوروفلوروكربون- 22	R-410A، هيدروفلوروكربون- 32 ، R-290	كل حالة على حدة	11-15	أجهزة تكييف الهواء الثابتة	
[أجهزة تكييف الهواء الثابتة (صناعي)]							(US) [13 **] كل حالة على حدة] 15.21 - 18** (*) (الهند)	
التبريد وتكييف الهواء في أغراض النقل والصناعة						10-15	كل حالة على حدة	
رغوة البوليوريثان (بما في الجاسنة ذلك ألواح رغاوي البوليوريثان في	كلوروفلوروكربون- 11	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب سيكلوبنتان ماء	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب	سيكلوبنتان ، ماء، ميثيل فورمات، ميثيلال، هيدروفلوروكربون- 245fa	**، 7.83*	7-9	9**	

القطاع	الخطط الوطنية لإزالة المواد المستنفدة للأوزون UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 (الفقرة 32)			خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المفترقات 60 /44 و 62/ 13 و 74 /50			فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي (الاجتماع الاستثنائي الثالث للاطراف في بروتوكول مونتريال)	فعالية التكلفة المتفق عليها (دولار أمريكي/كجم)
	مادة خط الأساس	البدائل الرئيسية المقدمة	عتبة فعالية التكلفة (دولار أمريكي/كجم)	مادة خط الأساس	البدائل الرئيسية المقدمة	عتبة فعالية التكلفة (دولار أمريكي/كجم)		
أغراض التبريد (التجاري)	كلوروفلوروكربون- 11	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب سيكلوبنتان ماء	6.23	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب	هيدروفلوروأوليفينات مخفضة			كل حالة على حدة
الريغايو الجلدية التكاملية	كلوروفلوروكربون- 11	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب سيكلوبنتان ماء	16.86	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب	سيكلوبنتان ، ماء، ميثيل فورمات، ميثيلال، هيدروفلوروكربون- 245fa هيدروفلوروأوليفينات مخفضة	16.86**,*		كل حالة على حدة
ريغايو البوليسترين المسحوبة بالضغط	كلوروفلوروكربون- 12	هيدروفلوروكربون-134ا	8.22	هيدروكلوروفلوروكربون- /22 هيدروكلوروفلوروكربون- 142b	هيدروكلوروكربون، ثاني أكسيد الكربون	8.22**,*		كل حالة على حدة
إيروسول	كلوروفلوروكربون- 12 كلوروفلوروكربون- 11	هيدروكلوروكربون	4.40	هيدروكلوروفلوروكربون- /22 هيدروكلوروفلوروكربون- 141b	هيدروكلوروكربون هيدروفلوروكربون- 134a، هيدروفلوروكربون- 152a، بيركلوروايثيلين، هيدروفلوروأولفين			كل حالة على حدة
إطفاء الحريق	هالون	سحوق ABC الجاف لإطفاء الحريق، ثاني أكسيد الكربون	1.48	هيدروكلوروفلوروكربون- 123	لم تعتمد مشروعات بعد	كل حالة على حدة		كل حالة على حدة
المذيبات	كلوروفلوروكربون- 113	التنظيف الحراري، التنظيف المائي، ثلاثي كلورو الايثيلين، الهيدروكلوروكربون، وغيرها	19.73	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب	إيسو بارافين	كل حالة على حدة		كل حالة على حدة
المذيبات	كلوروفورم الميثيل		38.50	غير متاح	غير متاح	غير متاح		كل حالة على حدة
أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة	كلوروفلوروكربون- 12 كلوروفلوروكربون- 11	هيدروفلوروكربون-134ا		غير متاح	غير متاح	غير متاح		كل حالة على حدة
أجهزة تكييف الهواء المتحركة	كلوروفلوروكربون- 12	هيدروفلوروكربون-134ا		غير متاح	غير متاح	غير متاح		كل حالة على حدة
أجهزة تكييف الهواء الثابتة (تصنيع أجهزة) تكييف الهواء (المنزلية)	غير متاح	غير متاح	غير متاح	هيدروكلوروفلوروكربون- 22	ر-410A هيدروفلوروكربون- 32 ر-290	كل حالة على حدة	11-15 أجهزة تكييف الهواء الثابتة	[11]/[13] **][*]
[أجهزة تكييف الهواء الثابتة (صناعي)]								[13]**] دولار أمريكي كل حالة على [حدة [15.21 - 18**] [*] (الهند)

القطاع	الخطط الوطنية لإزالة المواد المستنفدة للأوزون UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 (الفقرة 32)			خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المفترقات 60 /44 و 62/ 13 و 74 /50			فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي (الاجتماع الاستثنائي الثالث للأطراف في بروتوكول مونتريال)	فعالية التكلفة المتفق عليها (دولار أمريكي/كجم)
	مادة خط الأساس	البدائل الرئيسية المقدمة	عتبة فعالية التكلفة (دولار أمريكي/كجم)	مادة خط الأساس	البدائل الرئيسية المقدمة	عتبة فعالية التكلفة (دولار أمريكي/كجم)		
تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء الأخرى (المضخات الحرارية، وسائل النقل، المبردات، للأغراض الصناعية)	كلوروفلوروكربون- 12 كلوروفلوروكربون- 11 (المبردات)	هيدروفلوروكربون-134/ هيدروفلوروكربون- 123 (المبردات)	هيدروكلوروفلوروكربون- 22	ر-410A هيدروفلوروكربون- 32 ر-290 ثاني أكسيد الكربون، الأمونيا ، نظم تبريد تعاقبية	كل حالة على حدة			

[* سيجري توفير تمويل يصل إلى 25 في المائة كحد أقصى فوق عتبة فعالية التكلفة للمشروعات عند الاقتضاء لإدخال بدائل [غير الهيدروفلوروكربون \ المواد غير الخاضعة للرقابة] منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي (المقرر 44/60 (و) (4)).]
**بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في قطاع الريعوي التي [يقل استهلاكها عن 20 طناً مترياً-]، قد يصل الحد الأقصى إلى [25/ 40] في المائة فوق عتبة فعالية التكلفة (المقرر 50/74-ج) (3)-.]

المرفق الثالث

المسائل المتعلقة بشأن المناقشة الإضافية من جانب اللجنة التنفيذية المتعلقة بالمبادئ التوجيهية لتمويل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (النص الوارد في هذا المرفق هو اعتبارًا من الاجتماع الرابع والثمانين ولم يتم تحديثه ، باستثناء ترقيم الوثائق المرجعية والنص بالخط العريض في القسم الثالث)

ملاحظة من الأمانة: وترد المسائل المتعلقة بشأن المناقشة الإضافية للجنة التنفيذية في الأجزاء الثلاثة التالية:

- أولا - فيما يتعلق بالمبادئ التوجيهية للتمويل
- ثانيا - العمل الإضافي الذي ينبغي طلبه من الأمانة
- ثالثا - المسائل العامة الأخرى المتعلقة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

و قد تم إدماج وثيقة مرجعية حضرتها الأمانة لمناقشة كل موضوع

أولا - فيما يتعلق بالمبادئ التوجيهية للتمويل

التخفيضات الإجمالية المستدامة

(الوثيقة المرجعية: UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/66)

(أ) استخدام المنهجية التالية [التي ستقترحها اللجنة التنفيذية] لتحديد نقطة البداية للتخفيض الإجمالي المستدام في استهلاك وإنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية، مع العلم بأنه ينبغي التعبير عن نقطة البداية [[بمكافئ ثاني أكسيد الكربون] و/أو [الطن المترى]]؛

(ب) [إضافة نص بالنسبة لقطاع الإنتاج]؛

(ج) [عند تحديد نقطة البداية للتخفيض الإجمالي المستدام في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية، ينبغي اتباع النهج التالي فيما يتعلق بواردات وصادرات المواد الهيدروفلوروكربونية الموجودة في البوليلولات سابقة الخلط، التي لم يتم حسابها كاستهلاك بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال:

(1) [فقرة عن الإنتاج الداخلي للبوليلولات سابقة الخلط]؛

(2) أن تطلب إلى بلدان المادة 5 الإبلاغ في إطار تقرير تنفيذ البرنامج القطري عن واردات وصادرات المواد الهيدروفلوروكربونية الموجودة في البوليلولات سابقة الخلط؛

(3) أن تطلب إلى بلدان المادة 5 التي ترغب في الحصول على مساعدة لإزالة واردات المواد الهيدروفلوروكربونية الموجودة في البوليلولات سابقة الخلط أن تدرج في نقطة البداية للتخفيض الإجمالي المستدام في استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية كمية الهيدروفلوروكربون المستوردة الموجودة في نظم البوليلولات خلال السنوات المستخدمة كمرجع لتحديد نقطة البداية؛

(4) أن تطلب إلى بلدان المادة 5 التي تقوم بتصدير المواد الهيدروفلوروكربونية الموجودة في البوليلولات سابقة الخلط أن تخصم من نقطة البداية للتخفيض الإجمالي المستدام في استهلاك

المواد الهيدروفلوروكربونية كمية الهيدروفلوروكربون المصدرّة الموجودة في نظم
الدوليات خلال السنوات المستخدمة كمرجع لتحديد نقطة البداية.]

التكاليف الإضافية المؤهلة

استهلاك قطاع التصنيع

(الوثيقة المرجعية: UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1 و
(UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1)

(د) [أن تستمر في مناقشة المبادئ التوجيهية لتمويل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في
أطراف المادة 5، بما في ذلك جملة أمور من بينها تحديد عتبات الفعالية من حيث التكلفة، من خلال
منهجية مناسبة بالعلاقة إلى استهلاك قطاع التصنيع، مع مراعاة المعلومات ذات الصلة ومقررات
اللجنة التنفيذية والنتائج من تنفيذ المشروعات الاستثمارية القائمة بذاتها للمواد الهيدروفلوروكربونية
في جميع القطاعات؛]

قطاع خدمة التبريد

(الوثائق المرجعية: UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/64 و UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/61)

(هـ) [النظر في الفقرة 16 من المقرر 2/XXVIII، [بما في ذلك النظر في الحفاظ على كفاءة استخدام
الطاقة في قطاع الخدمة/ المستخدمين النهائيين]]؛ [من المقترح حذف هذه الفقرة حيث أن المسألة يتم
مناقشتها بالفعل على نحو منفصل في إطار البند 13(ب) من جدول الأعمال المتعلق بالمسائل ذات
الصلة بتعديل كيغالي على بروتوكول مونتريال: كفاءة استخدام الطاقة]

كفاءة استخدام الطاقة

ملاحظة: يعتبر هذا العنوان خارج المبادئ التوجيهية للتكاليف المتعلقة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

بناء القدرات من أجل تحقيق السلامة

ملاحظة: تتم مناقشة هذا البند تحت قطاع خدمة التبريد

التخلص

(الوثيقتان المرجعيتان: UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21 و UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/66)

(و) أن تنظر في الاجتماع الرابع والثمانين في مسألة التخلص من المواد الخاضعة للرقابة، في ضوء
التقرير النهائي عن تقييم المشروعات الإيضاحية التجريبية المتعلقة بالتخلص من المواد المستنفدة
للأوزون وتدميرها الذي ستقدمه كبيرة موظفي الرصد والتقييم؛

ثانيا - العمل الإضافي الذي ينبغي طلبه من الأمانة¹

فيما يتعلق باستهلاك قطاع التصنيع

(الوثيقة المرجعية: (الوثيقة المرجعية: UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1 و
(UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1)

(أ) [قررت اللجنة التنفيذية أن تنظر في اجتماع قادم في مطالبة الأمانة بإجراء عمل إضافي، بما في ذلك لتحديد عتبات الفعالية من حيث التكلفة وعتبات تكاليف التشغيل الإضافية لأنشطة التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في استهلاك قطاع التصنيع حالما يحرز تقدم في تنفيذ المشروعات الاستثمارية للمواد الهيدروفلوروكربونية؛]

ثالثا - المسائل العامة الأخرى المتعلقة بالتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية²

(أ) الموافقة على الشروط المسبقة التالية لأحد بلدان المادة 5 للحصول على تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف بخلاف الأنشطة التمكينية للتخفيض التدريجي لاستهلاك وإنتاج الهيدروفلوروكربون:

(1) التصديق على تعديل كيغالي أو قبوله أو الانضمام إليه؛

(2) تحديد نقطة بداية متفق عليها لتحقيق تخفيض إجمالي مستدام في استهلاك وإنتاج الهيدروفلوروكربون، على أساس أن أي تخفيضات تدريجية في المواد الهيدروفلوروكربونية ناتجة عن أي مشروع اعتمده اللجنة التنفيذية ستخصص من نقطة البداية المحددة للبلد؛ في الموافقة على المقرر 50/87، اللجنة التنفيذية

(ب) ~~[الموافقة على ضرورة استخدام المؤسسات والقدرات الموجودة في بلدان المادة 5 التي طورت بمساعدة الصندوق المتعدد الأطراف من أجل إزالة المواد المستنفدة للأوزون إلى الحد الممكن للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية؛ وقد أدرج هذا النص في المبادئ التوجيهية لإعداد خطط تنفيذ الهيدروفلوروكربون التابعة لكيغالي لبلدان المادة 5 التي لاحظتها اللجنة التنفيذية في اجتماعها السابع والثمانين (المقرر 50/87 (ح)) ؛ لذلك ، يمكن إزالة النص.~~

[الموافقة على أن السياسات والمبادئ التوجيهية الحالية للصندوق المتعدد الأطراف [حيثما ينطبق ذلك] لتمويل إزالة المواد المستنفدة للأوزون ستطبق على تمويل التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية [ما لم يقرر خلاف ذلك] [طالما اتفق على ذلك] من جانب اللجنة التنفيذية [مع مراعاة المقرر 2/XXVIII بصفة خاصة].]

¹ لوارد في الفقرة 46 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/55.

² على النحو الوارد في الفقرة 43 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/55.

المرفق الرابع

نص للعمل بشأن نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة في استهلاك و إنتاج الهيدروفلوروكربون المرفق الثاني و الثلاثون من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72

منهجية لتحديد نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة

1- استجابة للمقرر 67/81 هـ)، أعدت الأمانة الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/66، الاعتبارات الرئيسية لوضع منهجية لتحديد نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة لقطاعي الاستهلاك والإنتاج بموجب تعديل كيغالي. حدد القسم الرابع من الوثيقة عددا من الاعتبارات الرئيسية التي استرشدت بها مناقشات فريق الاتصال بشأن المبادئ التوجيهية للتكلفة على هوامش الاجتماعات الثاني والثامن والثالث والثمانين والرابع والثمانين. وشملت المسائل التي ناقشها فريق الاتصال، في جملة أمور، ما يلي:

(أ) وحدة القياس، اقترح بعض الأعضاء استخدام الأطنان المترية (طن متري)، لبيان الحجم الحقيقي للإنتاج أو الاستهلاك الفعلي للهيدروفلوروكربون، فيما اقترح آخرون استخدام الطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من أجل قياس الأثر البيئي لأنشطة الخفض، واقترح آخرون استخدام كلتا وحدتي القياس في البداية واتخاذ قرار نهائي بشأن أي منهما سيتم استخدامه فور التأكد من إيجابيات وسلبيات كل نهج؛¹

- تفضيل الطن المتري حيث أن هذه هي الطريقة التي نفهم بها التكاليف وتتوافق مع الحدود الدنيا؛
- التتبع بشكل منفصل للبداية ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي التي يجري إدخالها على مراحل في إطار المشاريع الممولة من الصندوق متعدد الأطراف؛
- تفضيل مكافئ ثاني أكسيد الكربون لأن الالتزامات مقطوعة بمكافئ ثاني أكسيد الكربون؛
- تتبع كلا الأمرين ولكن مع ملاحظة أن التكاليف مرتبطة بالطن المتري؛
- عدم معرفة ما هي نقطة النهاية إذا كانت بالطن المتري؛
- التحويل الثاني والثالث مسألة مهمة؛
- تفضيل كليهما في البداية؛
- ضرورة وجود وحدات متسقة بين نقطة البداية والتمويل/فعالية التكلفة؛
- توفير حافز للتحويل النهائي.
- تدخل التخفيضات في حساب الامتثال؛ استخدام نهج أبسط]

(ب) والخيارات الممكنة لتحديد نقطة البداية، حيث تم اقتراح استخدام خط الأساس للمواد الهيدروفلوروكربونية شاملا عناصر المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية، أو عنصر المواد الهيدروفلوروكربونية أو قيمة وسيطة بين الاثنين. كما تم اقتراح أن تختار بلدان المادة 5 كنقطة بداية استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية من عدد من

السنوات السابقة (على سبيل المثال، العام الماضي أو متوسط السنوات الثلاث الماضية) أو السنة التي تمت فيها موافقة اللجنة التنفيذية على أول مشروع استثماري للمواد الهيدروفلوروكربونية؛]

• إضافة 5-10٪ من استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية خلال سنوات خط الأساس لحساب النمو؛

• تقدم الأمانة بيانات البرامج القطرية للفترة 2019-2021 لمقارنة مكافئ ثاني أكسيد الكربون والطن المتري؛

• اختيار أفضل السنوات قبل ظهور الجائحة؛

• النظر في السنوات الأخرى التي تتوفر عنها بيانات]

(ج) وإدراج المواد الهيدروفلوروكربونية الموجودة في البوليلولات المخلوطة مسبقاً المستوردة في نقطة البداية، واستبعاد المواد الهيدروفلوروكربونية الموجودة في البوليلولات المخلوطة مسبقاً المصدرة، على أساس أن هذا الاستهلاك سيرصده ويراقبه بلدان المادة 5؛

(د) واستبعاد ذيل الخفض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (أي 20 في المائة لبلدان الفئة الأولى من بلدان المادة 5 و 15 في المائة لبلدان الفئة الثانية من بلدان المادة 5) من نقطة البداية لأن التخفيض التدريجي لذلك الاستهلاك لم يكن لازماً بموجب بروتوكول مونتريال. وفي حين لم يكن يوجد توافق في الآراء، أشار بعض الأعضاء إلى أن خصم الاستهلاك المرتبط بالذيل من شأنه أن يعني أن نقطة البداية ستستند إلى خط أساس الامتثال المحدد للمواد الهيدروفلوروكربونية، الذي سيشمل مجموع عناصر المواد الهيدروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروكربونية؛

(هـ) وما إذا كان ينبغي حساب التخفيضات المستدامة منذ نقطة البداية على أساس كل مادة. وأبدت آراء مختلفة، بما في ذلك أنه ينبغي أن تكون نقطة البداية رقمًا فريدًا واحدًا، ويجب أن تتم التخفيضات حسب كل المادة، ولكن للمواد الهيدروفلوروكربونية شائعة الاستخدام فقط.

المرفق الخامس

تاريخ نظر اللجنة التنفيذية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم

1- تطرقت اللجنة التنفيذية على نطاق واسع إلى مناقشة مسألة الإزالة في إطار المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال مرحلة إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية. وفي الاجتماع التاسع عشر، نظرت اللجنة التنفيذية في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54 التي يرد فيها وصف النُهج المتبعة لإزالة المواد المستنفدة للأوزون في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، واستناداً إلى تحليل أُجري لعدد يبلغ 104 من المشاريع الموافق عليها، اعترمت استخدام الاستهلاك معياراً لتحديد الشركات الصغيرة والمتوسطة كما اقترحت عدة معايير إضافية للاستخدام في قطاعات الرغاوي الفرعية المختلفة. فعلى سبيل المثال، عُرِّفت المؤسسة الصغيرة والمتوسطة في القطاع الفرعي لرغاوي البوليوريثان/البوليسترين بأنها المؤسسة التي يقل استهلاكها عن 10 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون في السنة من عامل نفخ الرغوة، بينما تعرّف بأنها المؤسسة التي تستهلك 25 طنناً/سنة من قدرات استنفاد الأوزون في قطاع البولي إيثيلين/البوليسترين المسحوب بالضغط. غير أنه لم توضع أي معايير لقطاع التبريد وتكييف الهواء التجاري في هذه الوثيقة.

2- وخلال الاجتماعات من العشرين إلى الرابع والعشرين، طلبت اللجنة التنفيذية إلى الأمانة أن تقوم بالتعاون مع الوكالات التنفيذية والبلدان المستهدفة، بجمع البيانات ذات الصلة اللازمة لصقل تعريف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة استناداً إلى معايير تحديدها للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54. وطلبت اللجنة التنفيذية كذلك تقديم توصيات بشأن خيارات المضي قدماً في مجال الإزالة على صعيد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بما في ذلك إمكانية إنشاء نافذة تمويل ذات عتبات مناسبة للفعالية من حيث التكلفة. ومن ثم تم جمع البيانات ذات الصلة من البلدان المستهدفة، ولكن ثبت للأمانة أنها غير كافية لصقل تعريف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ذلك الوقت. وفي الاجتماع الخامس والعشرين، وافقت اللجنة التنفيذية على نافذة تمويل بمبلغ 10 ملايين دولار أمريكي لتيسير عملية التحويل بصفة تجريبية في مجموعة كبيرة من المؤسسات الصغيرة في قطاعات الإيروسول أو الرغاوي في البلدان غير ذات حجم الاستهلاك الكبير فقط. ولدى استعراض هذه المشروعات، استُخدم التعريف المقترح في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54 لتحديد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة (القرار 26/25).

3- وفي وقت لاحق، لدى الموافقة في اجتماعها الرابع والسبعين على المبادئ التوجيهية للتكلفة لأغراض تمويل المرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، قررت اللجنة التنفيذية أن يتم توفير التمويل بحد أقصى أعلى من عتبة فعالية التكلفة بنسبة 40 في المائة للشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع الرغاوي التي يقل استهلاكها عن 20 طنناً مترياً (القرار 50/74 (ج) ((3)).